

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

42
CLIFF'S BURRIDGE plc
ATTN Dkt No. 108631.

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2000年 5月29日

出願番号

Application Number:

特願2000-158309

出願人

Applicant(s):

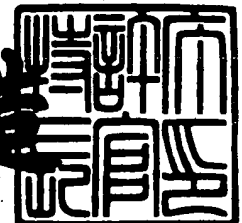
ブラザー工業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3011612

【書類名】 特許願

【整理番号】 99093800BR

【提出日】 平成12年 5月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/00

【発明者】

 【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

 【氏名】 小松 慈明

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100083839

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 石川 泰男

 【電話番号】 03-5443-8461

【選任した代理人】

 【識別番号】 100104765

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 江上 達夫

 【電話番号】 03-5443-8461

【選任した代理人】

 【識別番号】 100099645

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山本 晃司

 【電話番号】 03-5443-8461

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007191

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9505586

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報記録再生装置及び情報記録再生プログラムが記録された記録媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の平面領域における位置を指定するための位置指定部とスイッチ部とを備え、スイッチ部の切り換えにより音声データの記録開始信号または終了信号を出力する記録状態切換手段と、

前記位置指定部により指定された位置の座標データを検出する座標データ検出手段と、

前記座標データ検出手段により検出された座標データを、指定座標データとして記録する指定座標データ記録手段と、

前記記録開始信号の入力により、前記音声データの記録を開始し、前記終了信号の入力により記録を終了すると共に、前記指定座標データを前記音声データと関連付けて記録する音声データ記録手段と、

を備えたことを特徴とする情報記録再生装置。

【請求項 2】 所定の平面領域における位置を指定することにより描画情報の入力を行うための位置指定部を有する描画情報入力手段を備え、

前記座標データ検出手段は、前記描画情報入力手段の前記位置指定部により指定された位置の座標データを検出する手段であり、

前記座標データ検出手段により検出された座標データを、描画情報データ単位として記録すると共に、当該描画情報データ単位と前記記録した音声データとを、前記指定座標データを介して関連付けて記録する描画情報データ記録手段を備えた、

ことを特徴とする請求項 1 記載の情報記録再生装置。

【請求項 3】 位置指定部を備え、再生開始信号を出力する再生状態切換手段と、

前記再生開始信号の入力により、前記再生状態切換手段の前記位置指定部によって指定された位置に対する前記座標データ検出手段により検出された座標データが、いずれかの前記描画情報データ単位が属する所定範囲の領域に含まれると

判断された場合には、当該領域に属する前記描画情報データ単位に、前記指定座標データを介して関連付けられた、前記記録した音声データの再生を開始する音声データ再生手段と、

を備えたことを特徴とする請求項 2 記載の情報記録再生装置。

【請求項 4】 前記描画情報入力手段は、ペン型部材の一方の先端部を前記位置指定部として用いる手段であり、前記記録状態切換手段は、当該ペン型部材の他方の先端部を前記位置指定部として用いる手段であることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の情報記録再生装置。

【請求項 5】 前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段は、ペン型部材の一方の先端部を共通の位置指定部として用いる手段であり、当該ペン型部材には、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とを選択切り換えする手段を備えていることを特徴とする請求項 2 または 3 記載の情報記録再生装置。

【請求項 6】 前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段は、それぞれ別体のペン型部材の先端部を位置指定部として用いる手段であることを特徴とする請求項 2 または 3 のいずれか 1 記載の情報記録再生装置。

【請求項 7】 前記記録状態切換手段の前記スイッチ部は前記位置指定部の当接及び離間に連動してオン・オフが切り換えられることを特徴とする請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 記載の情報記録再生装置。

【請求項 8】 情報記録再生装置のコンピュータで読み取り可能で情報記録再生プログラムが記録された記録媒体であって、前記情報記録再生プログラムは、前記コンピュータを、

スイッチ部の切り換えにより音声データの記録開始信号または終了信号を出力する記録状態切換手段の位置指定部による所定の平面領域における指定位置の座標データを検出する座標データ検出手段、

前記座標データ検出手段により検出された座標データを、指定座標データとして記録する指定座標データ記録手段、及び、

前記記録開始信号の入力により、前記音声データの記録を開始し、前記終了信号の入力により記録を終了すると共に、前記指定座標データを前記音声データと関連付けて記録する音声データ記録手段、

として機能させることを特徴とする情報記録再生プログラムが記録された記録媒体。

【請求項 9】 前記情報記録再生プログラムは、前記コンピュータを、
所定の平面領域における位置を指定するための描画情報入力手段の位置指定部により指定された位置の座標データを検出する座標データ検出手段、
前記座標データ検出手段により検出された座標データを、描画情報データ単位として記録すると共に、当該描画情報データ単位と前記記録した音声データとを、前記指定座標データを介して関連付けて記録する描画情報データ記録手段、
として機能させることを特徴とする請求項 8 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体。

【請求項 10】 前記情報記録再生プログラムは、前記コンピュータを、
再生状態切換手段による再生開始信号の入力に応じて、前記再生状態切換手段の前記位置指定部によって指定された位置に対する前記座標データ検出手段により検出された座標データが、いずれかの前記描画情報データ単位が属する所定範囲の領域に含まれると判断された場合には、当該領域に属する前記描画情報データ単位に、前記指定座標データを介して関連付けられた、前記記録した音声データの再生を開始する音声データ再生手段として機能させることを特徴とする請求項 9 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、音声情報及びストローク情報の記録、並びに音声情報の再生が可能な情報記録再生装置の技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

従来、会議等において音声を録音・再生する装置として、音声を連続して録音すると共に、議事録作成メモとして筆記データを記憶し、会議後に筆記データを指示することにより、対応する音声を再生する装置が提案されている。

【0003】

例えば、特開平 6 - 3 4 3 1 4 6 号に開示された装置においては、表示された筆記データをクリックすることにより、その筆記データと同期した音声は一定時間再生されるように構成されている。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の装置においては、長時間に渡って連続的に音声の録音を行うことを目的とした装置であったため、録音したい箇所のみを所定の短期間だけ録音するということはできなかった。

【0 0 0 5】

また、前記従来の装置においては、受話器がオフフック状態にされてからオンフック状態になるまで録音を行う例が開示されているが、この場合も、録音したい箇所のみを所定の短期間だけ録音するということはできなかった。

【0 0 0 6】

また、特開平 7 - 1 3 6 8 8 号公報、特開平 7 - 7 3 1 9 2 号公報、及び特開平 7 - 7 8 0 5 2 号公報には、録音開始の予約コマンドを紙面上に書き、そのイメージを認識することにより録音を開始される例が開示されている。更に同公報には、録音終了の予約コマンドを紙面上に書き、そのイメージを認識することにより録音を終了する例が開示されている。

【0 0 0 7】

しかしながら、この従来例によれば、予約コマンドを書く必要があるため、例えば電話中に相手を待たせておく必要があり、更には紙面上に無意味な予約コマンドが残ってしまうという問題があった。

【0 0 0 8】

そこで、本発明は、このような問題点を解決し、音声の記録の開始を、容易に行うことができ、かつ、無意味な予約コマンドを残す必要のない情報記録再生装置及び情報記録再生プログラムが記録された記録媒体を提供することを課題としている。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 記載の情報記録再生装置によれば、及び請求項 8 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体をコンピュータに読み取らせることにより、以下のような処理が行われる。まず、ユーザが、例えば会議中、あるいは電話中等において、記録状態切換手段の位置指定部により、所定の平面領域における位置を指定すると共に、記録状態切換手段のスイッチ部を切り換えると、当該記録状態切換手段から記録開始信号が出力される。この記録開始信号が、座標データ検出手段により検出されると、更にこの座標データ検出手段により、前記位置指定部によって指定された位置の座標データが検出される。このようにして検出された座標データは、指定座標データ記録手段により、指定座標データとして記録される。一方、前記記録開始信号が検出されると、音声データ記録手段は、前記音声データの記録を開始する。また、このとき、前記指定座標データが前記音声データと関連付けて記録される。そして、ユーザが記録状態切換手段のスイッチ部を切り換えると、当該記録状態切換手段から記録についての終了信号が出力される。この終了信号が入力されると、音声データ記録手段は記録を終了する。以上のように、本発明によれば、簡単な操作で音声データの記録を開始させ、かつ終了させると共に、無意味な描画情報が残ることを防止する。更には、前記指定座標データと前記音声データとが関連付けられて記録されるので、音声データ記録後における音声データの検索が容易に行われる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の情報記録再生装置によれば、及び請求項 9 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体をコンピュータに読み取らせることにより、以下のような処理が行われる。まず、上述したように、音声データと指定座標データの記録が行われる。次に、ユーザが、上述したように記録状態切換手段の位置指定部により指定した位置と同じ位置、あるいはその近傍の位置を、描画情報入力手段の位置指定部により指定することにより、描画情報の入力を行ったとすると、この描画情報入力手段の前記位置指定部により指定された位置の座標データは、座標データ検出手段により検出される。そして、描画情報データ記録手段は、前記座標データ検出手段により検出された座標データを、描画情報データ単位として記録すると共に、当該描画情報データ単位と前記記録した音声データとを

、前記指定座標データを介して関連付けて記録する。従って、本発明によれば、簡単な操作で音声データの記録を開始させ、かつ終了させると共に、前記描画情報の入力と前記記録開始及び終了の指示とは別個に行われるので、前記記録開始及び終了の指示のための意味のない描画情報が残ることを確実に防止する。また、音声の記録を行うために指定位置に、描画情報が入力されるので、前記指定座標データを容易に識別でき、その結果、音声データ記録後における音声データの検索がより一層容易に行われる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 記載の情報記録再生装置によれば、及び請求項 1 0 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体をコンピュータに読み取らせることにより、以下のような処理が行われる。まず、上述したように、音声データ及び指定座標データ並びに描画情報データ単位が行われる。次に、ユーザが、上述したように再生状態切換手段の位置指定部により、前記描画情報データ単位が属する所定範囲の領域の位置を指定し、再生状態切換手段により再生開始信号を出力させたとすると、この再生状態切換手段により指定された位置の座標データは、前記座標データ検出手段によって検出される。そして、この検出された座標データは、前記描画情報データ単位が属する所定範囲の領域に含まれると判断され、当該領域に属する前記描画情報データ単位に、前記指定座標データを介して関連付けられた前記記録した音声データが検索される。そして、この検索された音声データの再生が音声データ再生手段により開始される。従って、上述のように記録した音声データが容易かつ確実に再生されることになる。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 の情報記録再生装置によれば、前記描画情報入力手段は、ペン型部材であり、当該ペン型部材の一方の先端部が前記位置指定部として用いられる。従って、前記描画情報データ単位の記録のための位置の指定は、ペンを用いて字を書くように容易に行われることになる。また、前記記録状態切換手段は、当該ペン型部材の他方の先端部を前記位置指定部として用いるので、前記音声データの記録開始信号の入力は、ペンで字を指し示すように容易に行われることになる。その結果、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力が容易に行われることに

なる。更に、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とを一本のペン型部材で実現することができ、使い安さが向上すると共に、コストの低減が図られる。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 記載の情報記録再生装置によれば、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段は、ペン型部材の一方の先端部を共通の位置指定部として用いる手段なので、前記描画情報データ単位の記録のための位置の指定は、ペンを用いて字を書くように容易に行われ、また、前記音声データの記録開始信号の入力は、ペンで字を指し示すように容易に行われることになる。更に、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とは、選択切り換えする手段により選択切り換えされるので、使い安さがより一層向上する。その結果、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力がより一層容易に行われることになる。更に、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とを一本のペン型部材で実現することができ、コストの低減が図られる。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 記載の情報記録再生装置によれば、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段は、それぞれ別体のペン型部材の先端部を位置指定部として用いる手段なので、前記描画情報データ単位の記録のための位置の指定は、ペンを用いて字を書くように容易に行われ、また、前記音声データの記録開始信号の入力は、ペンで字を指し示すように容易に行われることになる。その結果、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力が容易に行われることになる。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 記載の情報記録再生装置によれば、前記記録状態切換手段の前記位置指定部を前記所定の平面領域に当接または離間させると、これらの当接または離間に連動して前記スイッチ部のオン・オフが切り換えられる。従って、記録開始及び終了の指示が容易に行われることになる。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 7 】

図 1 は、本実施形態の情報記録再生装置 1 0 0 を示す外観図である。図 1 に示すように、情報記録再生装置 1 0 0 は、記録状態切換手段及び再生状態切換手段としてのマーカ 1 0 1 A 及び描画情報入力手段としてのマーカ 1 0 1 B と、音声データ記録手段及び音声データ再生記録等を備える本体 1 0 2 とから構成される。なお、マーカ 1 0 1 B はマーカ 1 0 1 A と別体であるが、符号のみを示し、図示を省略している。

【 0 0 1 8 】

本体 1 0 2 は、図 1 に示すようにボード状に形成されており、その表面部には記録用紙 1 0 3 が載置される。記録用紙 1 0 3 は、裏面に剥離容易な糊を塗布し、当該糊の粘着力により本体 1 0 2 の表面部に付着させるようにしても良いし、あるいは通常の紙を図示しない固定手段で固定するようにしても良い。

【 0 0 1 9 】

本実施形態においては、マーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B の先端部 2 0 4 は、所定に周波数変調された信号が出力されるように構成されている。また、本体 1 0 2 は磁気結合式タブレットとして機能する。従って、ユーザがマーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B を用いて先端部 2 0 4 を記録用紙 1 0 3 に当接させることにより、前記先端部 2 0 4 により指定した位置の座標データが前記磁気結合式タブレットにより記録されるように構成されている。

【 0 0 2 0 】

また、描画情報入力手段としてのマーカ 1 0 1 B の先端部 2 0 4 は、鉛筆、シャープペンシル、ボールペン、あるいはサインペン等のように通常の紙上に筆記可能であり、記録用紙 1 0 3 上に文字、図形あるいは記号等を描画することができる。

【 0 0 2 1 】

更に、記録状態切換手段としてのマーカ 1 0 1 A には、再生・記録切換スイッチ 2 0 5 が取り付けられている。この再生・記録切換スイッチ 2 0 5 を切り換えることにより、マーカ 1 0 1 A は、再生状態切換手段として機能する。

【 0 0 2 2 】

図 2 に、マーカ 1 0 1 A とマーカ 1 0 1 B の構成を示す。本実施形態においては、マーカ 1 0 1 A は記録開始と終了の指示のため、あるいは再生開始と終了の指示のために用いられ、マーカ 1 0 1 B は描画情報データ単位である筆記データの入力に用いられる。しかし、いずれも基本的な構造は共通であるため、一つの図面を用いて説明する。また、筆記データの詳細については後述する。

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、マーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B は、信号スイッチ 2 0 1 と、信号送信部 2 0 3 と、マーカ ID 記憶部 2 0 2 とを備えている。なお、マーカ 1 0 1 A においては、上述したように、再生・記録切換スイッチ 2 0 5 が設けられている。

【 0 0 2 4 】

スイッチ部としての信号スイッチ 2 0 1 は、マーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B の先端部 2 0 4 と連動するように構成されており、位置指定部としての先端部 2 0 4 が押圧力に応じて微小なストロークで上下動することにより、オン状態とオフ状態が切り換えられる。本実施形態では、先端部 2 0 4 を記録用紙 1 0 3 に押しつけた時にオン状態となり、離れた時にオフ状態となるように構成されている。

【 0 0 2 5 】

マーカ ID 記憶部 2 0 2 は、例えばメモリから構成され、マーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B のそれぞれの ID 情報を記憶する。また、マーカ 1 0 1 A のマーカ ID 記憶部 2 0 2 においては、更に記録時に用いられる場合と再生時に用いられる場合とで異なる ID 情報を記憶する。なお、本実施形態では、文字等の描画用にもちいられる描画情報入力手段はマーカ 1 0 1 B のみであるが、例えば色の異なる複数のマーカを用意して、それぞれに異なる ID 情報を与えるようにしても良い。この場合には、座標データと共に色情報のデータを記録することにより、例えば印刷あるいは表示の際に、前記色情報を反映させることができる。

【 0 0 2 6 】

信号送信部 2 0 3 は、前記信号スイッチ 2 0 1 がオン状態になると、先端部 2 0 4 を介して、所定に周波数変調、あるいは位相変調、もしくは振幅変調された

信号を出力する。信号の周波数、あるいはデューティー、もしくは振幅等は、前記 I D 情報によって異なるように設定されている。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、本体 1 0 2 の構成を示すブロック図である。図 3 に示すように、本体 1 0 2 は、マーカ信号検知部 3 0 1 と、マーカ位置検出部 3 0 2 と、マーカ I D 検出部 3 0 4 と、録音部 3 0 6 と、録音制御部 3 0 7 と、音声記憶部 3 0 8 と、再生部 3 0 9 と、音声消去部 3 1 0 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

マーカ信号検知部 3 0 1 は、一例として磁気結合式タブレットとして実装され、前記記録用紙 1 0 3 が載置される表面部の下方にてマトリクス状に配置された磁気結合素子から構成されている。各磁気結合素子がマーカ 1 0 1 A またはマーカ 1 0 1 B から出力される信号を検知することにより、その磁気結合素子における電磁氣的性質が変化し、出力の変化として捉えることができる。なお、前記信号の検知は、一定の周期ごとに行うように構成しても良いし、あるいは所定期間に連続して行うように構成しても良い。マーカ信号検知部 3 0 1 は、磁気結合式であるため、前記表面部に記録用紙 1 0 3 を載置した場合でも、記録用紙 1 0 3 上におけるマーカ 1 0 1 A または 1 0 1 B の出力を、確実に前記磁気結合素子により受け取ることができる。

【 0 0 2 9 】

マーカ位置検出部 3 0 2 は、一例としてタブレットドライバとして実装され、前記磁気結合素子の出力の変化を、座標データとして検出する。つまり、前記マーカ信号検知部 3 0 1 とマーカ位置検出部 3 0 2 が座標データ検出手段として機能する。

【 0 0 3 0 】

マーカ I D 検出部 3 0 4 は、例えば C P U として実装され、マーカ 1 0 1 A 及びマーカ 1 0 1 B の出力信号に含まれる I D 情報を検出する。この検出結果により、何れのマーカが用いられているかを判別することができる。

【 0 0 3 1 】

指定座標データ記録手段及び描画情報データ記録手段としての筆記データ記憶

部 3 0 3 は、例えば CPU 及びメモリとして実装され、前記マーカ ID 検出部 3 0 4 により検出した ID 情報が、マーカ 1 0 1 A の出力信号に含まれる記録時の ID 情報である場合に、前記マーカ位置検出部 3 0 2 によって検出される座標データを指定座標データとしてメモリに記憶する。また、前記マーカ ID 検出部 3 0 4 により検出した ID 情報が、マーカ 1 0 1 B の出力信号に含まれる ID 情報である場合に、前記マーカ位置検出部 3 0 2 によって検出される座標データを描画情報データ単位としてメモリに記憶する。具体的には、マーカ 1 0 1 B を用いて記録用紙 1 0 3 上に描いた手書き入力 of 軌跡は、筆記データ記憶部 3 0 3 により、座標データの集まりであるストロークデータとしてメモリに記憶される。

【 0 0 3 2 】

なお、ストロークデータは、所謂一筆書きの入力に対して得られる連続したデータに限られる訳ではない。例えば、図 6 (B) に示すように、記録用紙 1 0 3 上に「A さんの電話番号」と記述された場合には、各文字の軌跡に対応して得られるストロークデータの集まりを一区切りのストロークデータとして取り扱う。つまり、検出された座標データの値の変化量、あるいは前記検知時刻の変換量の少なくともいずれか一方が所定量を超えるまでは、一区切りのストロークデータとして取り扱い、前記所定量を超えた場合には新たな別の一区切りのストロークデータとして取り扱うように構成されている。なお、前記所定量を超える場合であっても、新たな区切りのストロークデータを構成する座標データに対する出力信号の検知時間が著しく短い場合のように、有効な座標データではないと判断される時には、当該新たな区切りのストロークデータは記憶させないように構成しても良い。以上のように、本実施形態では、一区切りのストロークデータを筆記データとして記憶させる。

【 0 0 3 3 】

録音部 3 0 6 は、例えば CPU、A / D 変換器、及び圧縮変換器等から構成され、図示しないマイク等から入力される音声信号をデジタル信号に変換した後、所定の圧縮方式によりデータの圧縮を行うと共に、音声データのメモリへの書き込みを制御する。

【 0 0 3 4 】

音声記憶部 3 0 8 は、例えばメモリ等から構成され、前記録音部 3 0 6 から出力される音声データ及び時刻データを記憶する。

【 0 0 3 5 】

録音制御部 3 0 7 は、例えば CPU 等から構成され、録音時のマーカ 1 0 1 A による指示に応じて、前記録音部 3 0 6 に対して録音処理の開始と終了を指示する。また、再生時のマーカ 1 0 1 A による指示に応じて、前記音声データの検索、再生の開始、及び再生の終了を制御する。

【 0 0 3 6 】

以上のように、本実施形態においては、録音部 3 0 6 及び音声記憶部 3 0 8 並びに録音制御部 3 0 7 が音声データ記録手段として機能する。

【 0 0 3 7 】

再生部 3 0 9 は、例えば D/A 変換器、及び伸長変換器等から構成され、前記録音制御部 3 0 7 による制御に基づき、音声記憶部 3 0 8 に記憶された録音データの再生を行う。以上のように、本実施形態においては、録音制御部 3 0 7 と再生部 3 0 9 が音声データ再生手段として機能する。

【 0 0 3 8 】

音声消去部 3 1 0 は、例えば CPU 等から構成され、マーカ 1 0 1 A が消去モードで使用された時に、メモリから音声データを消去する処理を行う。消去モードの設定は、例えばマーカ 1 0 1 A に入力モードと消去モードとの選択を行うスイッチを設け、このスイッチを操作することにより行うようにすれば良い。または、タブレットの所定の領域をマーカ 1 0 1 A によって指示することで切り換えを行うようにしても良い。更に、マーカ 1 0 1 A に自己の姿勢を認識するセンサを設け、通常姿勢の時は入力モードで、天地が逆になった姿勢の時は消去モードであると判断するようにしても良い。また、マーカ 1 0 1 A の先端部 2 0 4 とは反対側の後端部に消しゴムあるいは消しゴムに相当する部分を設け、当該部分により入力が行われた時に消去モードであると判断するようにしても良い。もしくは、消去モード用の別個のマーカを用意しても良い。

【 0 0 3 9 】

次に、図 4 及び図 5 に基づいて本実施形態における音声データの記録時の処理

について説明する。

【 0 0 4 0 】

まず、ユーザが、再生・記録切換スイッチ 2 0 5 が記録用に切り換えられたマーカ 1 0 1 A の先端部 2 0 4 を、記録用紙 1 0 3 の所定位置に押圧させると、信号スイッチ 2 0 1 がオン状態となり、信号送信部 2 0 3 から信号が出力される。この信号が本体 1 0 2 のマーカ信号検知部 3 0 1 によって検知されると、かつ、マーカ I D 検出部 3 0 4 により、記録用に切り換えられたマーカ 1 0 1 A の I D 情報が検出された場合には、録音制御部 3 0 7 は、録音指示信号がオン状態になったと判断し（ステップ S 4 1 ; Y E S）、録音部 3 0 6 に対して録音開始の指示を出し、録音処理が開始される（ステップ S 4 2）。

【 0 0 4 1 】

具体的には、録音部 3 0 6 の制御により音声データを所定の記憶領域に格納する。この音声データの記録は、例えば一定のサンプリングレートでサンプリングを行うと共に、一定の記憶容量毎に区切られた記憶単位に、一定の転送レートで書き込むようにすれば良い。

【 0 0 4 2 】

図 5（A）に音声記憶部 3 0 8 に設けられた、音声データの記憶領域 4 0 0 の構造の一例を示す。記憶領域 4 0 0 は、属性データ格納領域 4 0 1 と、音声データ格納領域 4 0 2 と、エンドデータ格納領域 4 0 3 とから構成される。図 5（A）に示す例は、一区切りの音声データの記憶領域 4 0 0 の構造を示しており、以下、他の音声データについても同様の構造で記憶される。

【 0 0 4 3 】

属性データ格納領域 4 0 1 には、通常モードでの音声データの記憶か、あるいは消去モードでの音声データの記憶かを示す属性データが格納される。消去モードを示す属性データが格納される場合には、音声データ格納領域 4 0 2 は、格納可能な領域として利用することができる。

【 0 0 4 4 】

音声データ格納領域 4 0 2 には、デジタル化され圧縮処理された音声データが格納される。

【 0 0 4 5 】

エンドデータ格納領域 4 0 3 には、音声データの記憶が終了した場合に、エンドデータが格納される。また、前記音声データ格納領域 4 0 2 が格納可能な領域として利用される場合であって、かつ、不連続な状態で利用される場合には、このエンドデータ格納領域 4 0 3 に、次の音声データ格納領域 4 0 2 を示すアドレスデータを格納するようにしても良い。このように構成すれば、消去処理により音声データ格納領域 4 0 2 がアドレスの不連続な状態で利用可能となる場合でも、有効に利用することができる。

【 0 0 4 6 】

以上のような記憶領域 4 0 0 に対し、録音部 3 0 6 の制御により音声データが格納されていく（ステップ S 4 2）。

【 0 0 4 7 】

また、録音制御部 3 0 7 は、以上のような音声データの記録処理を行うと共に、マーカ 1 0 1 A の出力信号がマーカ信号検知部 3 0 1 によって検知されると、マーカ位置検出部 3 0 2 によってその座標データを検出し、指定座標データとしてメモリに記録する。例えば、図 5（C）に示すように、音声記憶部 3 0 8 に設けられたポインタ 4 0 4 に、指定座標データを格納する。この処理もステップ S 4 2 の録音開始処理に含まれる。

【 0 0 4 8 】

例えば、図 5（B）に示すように、タブレット上のある一点 P（座標データ： $(n3, m3)$ ）が、前記マーカ 1 0 1 A により指示されたとする。この場合には、図 5（C）に示すように、ポインタ 4 0 4 には、 $(n3, m3)$ の指定座標データが格納される。

【 0 0 4 9 】

更に、録音制御部 3 0 7 は、ポインタ 4 0 4 の内容が示す位置のテーブルの格納領域に、前記音声データの記憶領域 4 0 0 の先頭アドレス $Adr1$ を格納する。例えば、本実施形態では、音声記憶部 3 0 8 に、図 5（C）に示すようなテーブル 6 0 0 が設けられている。

【 0 0 5 0 】

テーブル 6 0 0 は、筆記データの記憶領域のアドレス格納領域 6 0 1 と、音声データの記憶領域 4 0 0 のアドレス格納領域 6 0 2 を備えており、各記憶領域 6 0 1、6 0 2 は、タブレットの座標に対応した数及び配列になっている。

【 0 0 5 1 】

従って、図 5 に示す例では、ポインタ 4 0 4 の内容である、座標データ (n 3 , m 3) に対応するアドレス格納領域 6 0 2 に、記録が行われる音声データの記憶領域 4 0 0 の先頭アドレス A d r 1 が格納される。なお、図 5 (C) に示すテーブル 6 0 0 の空白の領域には、有効なアドレスデータ以外のデータ、例えば 0 0 等が格納されている。

【 0 0 5 2 】

このように本実施形態によれば、指定座標データと、記録が行われる音声データとの関連付けが行われる。この処理もステップ S 4 2 の録音開始処理に含まれる。

【 0 0 5 3 】

次に、ユーザが、マーカ 1 0 1 A を記録用紙 1 0 3 から離すことにより、信号スイッチ 2 0 1 がオフ状態となり、信号送信部 2 0 3 からは、録音の終了を示す信号が出力される。

【 0 0 5 4 】

この信号が本体 1 0 2 のマーカ信号検知部 3 0 1 によって検知されると、かつ、マーカ I D 検出部 3 0 4 により、記録用に切り換えられたマーカ 1 0 1 A の I D 情報が検出された場合には、録音制御部 3 0 7 は、録音指示信号がオフ状態になったと判断し (ステップ S 4 3 ; Y E S)、録音部 3 0 6 に対して録音終了の指示を出し、録音終了処理が行われる (ステップ S 4 4)。

【 0 0 5 5 】

具体的には、録音部 3 0 6 から前記記憶領域 4 0 0 への音声データの出力が停止され、前記記憶領域 4 0 0 のエンドデータ格納領域 4 0 3 にはエンドデータが格納される。

【 0 0 5 6 】

次に、引き続き、図 4 及び図 6 を用いて、筆記データの入力処理 (ステップ S

45) について説明する。

【0057】

この処理は、ユーザが、マーカ101Aをマーカ101Bに持ち替え、記録用紙103上に図6(A)に示すように文字、図形等の描画情報を筆記することにより開始される。

【0058】

つまり、ユーザが図6(A)に示すようにマーカ101Bを記録用紙103に押圧しながら筆記データの書き込みを開始すると、マーカ101Bの先端部204が押圧されることにより、スイッチ201がオン状態となり、信号送信部203から信号が出力される。この信号が本体102のマーカ信号検知部301によって検知され、かつ、マーカID検出部304によりマーカ101BのID情報が検出されると、筆記データ記憶部303は、マーカ位置検出部302によって検出された座標データを、メモリに記録していく。

【0059】

図6(B)は筆記データの記憶領域410の構造の一例を示す図である。記憶領域410は、属性データ格納領域411と、座標データ格納領域412と、エンドデータ格納領域413とから構成されている。

【0060】

属性データ格納領域411には、属性データが格納される。ここで、属性データとは、記憶された座標データが有効な入力データであるか、あるいは消去されたデータであるか等の属性を示すデータである。

【0061】

座標データ格納領域412には、本実施形態では、マーカ位置検出部302によって Δt 秒ごとにサンプリングされたマーカ101Bの先端部204の座標データが格納される。例えば、図6(A)に示すように、時刻Tの座標データが(x_0, y_0)、時刻 $T + \Delta t$ の座標データが(x_1, y_1)、及び時刻 $T + n\Delta t$ の座標データが(x_n, y_n)であるとする、図6(B)に示すようにx座標のデータ、及びy座標のデータの順に格納される。

【0062】

エンドデータ格納領域413には、エンドデータが格納される。ここで、エンドデータとは、一連の座標データの終端を示すデータである。従って、このエンドデータで区切られた座標データ群が、一つの筆記データを表す座標データ群として認識される。エンドデータには、座標データとして存在し得ない値を用いる。例えば、座標の最大値よりも大きな値や、最小値よりも小さな値を用いる。

【0063】

なお、書き込みが終了した一つの筆記データを消去する場合には、消去モードで当該筆記データに上書きを行う。ここで、消去モードへの切り換えは、例えばマーカ101Aの場合と同様にマーカ101Bに入力モードと消去モードとの選択を行うスイッチを設け、このスイッチを操作することにより行うようにすれば良い。または、タブレットの所定の領域をマーカ101Bによって指示することで切り換えを行うようにしても良い。更に、マーカ101Bに自己の姿勢を認識するセンサを設け、通常姿勢の時は入力モードで、天地が逆になった姿勢の時は消去モードであると判断するようにしても良い。また、マーカ101Bの先端部204とは反対側の後端部に消しゴムあるいは消しゴムに相当する部分を設け、当該部分により入力が行われた時に消去モードであると判断するようにしても良い。もしくは、消去モード用の別個のマーカを用意しても良い。

【0064】

消去モードによる入力が行われた場合には、属性データ格納領域402に、消去の属性を示すデータを格納する。例えば、通常の入力の属性を示すデータが「0」の場合には、「1」を格納する。

【0065】

入力が終了したか否かの判断は、例えば所定時間以内の新たな入力の有無、あるいはタブレットの所定の領域に対するマーカ101Bによる指示の有無、もしくはマーカ101Bに設けたスイッチの切り換え等によって行うようにする。入力が終了したと判断された場合には、エンドデータ格納領域413にエンドデータを格納する。

【0066】

以上のようにして入力が終了すると、筆記データ記憶部303は、テーブル6

00における筆記データの記憶領域のアドレス格納領域601に、筆記データの記憶領域410の先頭アドレスを格納する。

【0067】

図6(C)に示す例では、筆記データWの座標データは、 $(n1, m2)$ 、 $(n1, m3)$ 、 $(n2, m2)$ 、及び $(n3, m2)$ である。従って、図6(D)に示すように、テーブル600のアドレス格納領域601の各座標データに対応する領域に、記憶領域410の先頭アドレスであるAdr2を格納する。

【0068】

更に、筆記データ記憶部303は、筆記データと前記指定座標データとの座標上での位置関係を判断し、再生のための指定領域として有効な範囲を算出する。例えば、指定座標データの点を中心にして、当該中心点に対する筆記データの座標値が、X軸の正負方向及びY軸の正負方向のそれぞれにて最大となる座標点を算出し、これらの4つの座標点で定義される矩形領域を再生のための指定領域とする。

【0069】

図6(C)に示す例では、指定座標データP $(n3, m3)$ を中心として、筆記データWの座標データは、X軸の負方向には、 $(n1, m3)$ の座標データが最大となり、Y軸方向の正方向には、 $(n3, m2)$ の座標データが最大となる。この場合には、 $(n1, m2)$ 、 $(n1, m3)$ 、 $(n3, m2)$ 、及び $(n3, m3)$ のそれぞれの座標データによって定義される矩形領域を指定領域として設定することができる。但し、本実施形態では、指定位置が多少ずれた場合でも所望の筆記データを指定可能なように、図6(C)に斜線で示すように、 $(n1, m1)$ 、 $(n1, m4)$ 、 $(n4, m1)$ 、及び $(n4, m4)$ のそれぞれの座標データによって定義される矩形領域を指定領域とする。

【0070】

次に、筆記データ記憶部303は、以上のようにして設定した指定領域に対応させてテーブル600のアドレス格納領域601の内容を更新する。上述の例では、図6(C)に斜線で示す指定領域に含まれる全ての座標データに対応させるため、図6(E)のように先頭アドレスAdr2をコピーしていく。

【 0 0 7 1 】

更に、筆記データ記憶部 3 0 3 は、同様にして、音声データの記憶領域のアドレス格納領域 6 0 2 の内容を、前記指定領域に含まれる全ての座標データに対応させて更新する。上述の例では、図 6 (C) に斜線で示す指定領域に含まれる全ての座標データに対応させるべく、図 6 (E) に示すように先頭アドレス A d r 1 をコピーしていく。

【 0 0 7 2 】

以上のように、筆記データの記録とテーブル 6 0 0 の作成を含めて図 4 に示すステップ S 4 5 の筆記データ入力処理が行われる。

【 0 0 7 3 】

ここまでの処理が終了した段階においては、記録用紙 1 0 3 上には、例えば図 7 (B) に示すように「Aさんの電話番号」等の描画情報が描かれており、また当該描画情報に対応する筆記データがメモリに格納されている。また、ユーザがマーカ 1 0 1 A を記録用紙 1 0 3 上に押し当てていた期間において、音声データがメモリに格納される。

【 0 0 7 4 】

従って、例えば、ユーザが電話の受話器をオンフック状態とした後において、マーカ 1 0 1 A を再生・記録切換スイッチ 2 0 5 により再生用として、図 7 (A)、(B) に示すようにマーカ 1 0 1 A によって指定領域 5 0 0 内のいずれかの位置を指定することにより、前記音声データの再生を行うことが可能となる。

【 0 0 7 5 】

つまり、ユーザが図 7 (A)、(B) に示すように再生用のマーカ 1 0 1 A を指定領域 5 0 0 内のいずれかの位置に押し当てると、マーカ 1 0 1 A の先端部 2 0 4 が押圧されることにより、スイッチ 2 0 1 がオン状態となり、信号送信部 2 0 3 から信号が出力される。この信号が本体 1 0 2 のマーカ信号検知部 3 0 1 によって検知され、かつ、マーカ I D 検出部 3 0 4 により再生用のマーカ 1 0 1 A の I D 情報が検出されると、録音制御部 3 0 7 は、マーカ位置検出部 3 0 2 によって検出された座標データに基づいて、図 8 に示すようにテーブル 6 0 0 を参照する。そして、当該座標データに対応したアドレス格納領域 6 0 2 の内容、即ち

音声データの記憶領域 4 0 0 のアドレスを取得する。更に、録音制御部 3 0 7 は、再生部 3 0 9 に対して、再生開始の指示と、前記取得した音声データの記憶領域 4 0 0 のアドレスを出力する。これにより、再生部 3 0 9 によって、図 8 に示すように音声データ 7 0 0 の再生が行われることになる。

【 0 0 7 6 】

図 6 を用いて説明した例では、例えば再生用のマーカ 1 0 1 A による指定座標が、(n 2、m 2)であったとすると、テーブル 6 0 0 の(n 2、m 2)に対応するアドレス格納領域 6 0 2 の内容が参照される。この内容は図 6 (E) に示すように、A d r 1 である。その結果、図 5 (A) に示すようにアドレス A d r 1 で示される記憶領域 4 0 0 の音声データが参照され、再生されることになる。

【 0 0 7 7 】

以上のように、本実施形態によれば、ユーザがマーカ 1 0 1 A により、本体 1 0 2 上の任意の点を押圧するだけの簡単な操作で、音声を録音することができるので、咄嗟に録音が必要な場合でも、確実に録音することができる。しかも、マーカ 1 0 1 A の押圧期間を調節するだけで、容易に録音期間を調節できる。更に、マーカ 1 0 1 A による押圧は、任意の 1 点だけで良いので、録音後に意味不明な文字、記号等が残ってしまうこともない。また、録音後には、ユーザが認識可能な描画情報を、前記押圧点と関連付けることができ、かつこの描画情報の位置をマーカ 1 0 1 A で指定するだけで、録音した音声を再生することができるので、録音後、十分に時間が経過した場合でも、確実に音声を差正することができる。特に、描画情報は自由に入力することができるため、録音情報の内容を具体的に記述することができ、どのような内容の音声を録音したのかを事後的に確実に思い出すことができる。

【 0 0 7 8 】

(第 2 の実施形態)

次に、本発明の第 2 の実施形態を図 9 に基づいて説明する。なお、第 1 の実施形態との共通箇所には同一符号を付して説明を省略する。

【 0 0 7 9 】

本実施形態は、筆記データ及び録音データを消去する例である。なお、消去を

行うには、上述したように、例えば筆記データ記録用のマーカ 1 0 1 B にスイッチを設け、当該スイッチにより消去モードに設定するようにすれば良い。あるいは、タブレットの所定領域を筆記データ記録用のマーカ 1 0 1 B により指定するようにすれば良い。

【 0 0 8 0 】

まず、ユーザが消去用に設定されたマーカ 1 0 1 B を用いて、例えば描画情報の上に二本線あるは×印を描いたとする。この場合、描画する線画あるいは記号はユーザの自由である。即ち、どのような描画情報が入力された場合でも、消去用に設定されたマーカ 1 0 1 B が、前記指定領域 5 0 0 内のいずれかの位置に押し当てられると、マーカ 1 0 1 B の先端部 2 0 4 が押圧されることにより、スイッチ 2 0 1 がオン状態となり、信号送信部 2 0 3 から信号が出力される。この信号が本体 1 0 2 のマーカ信号検知部 3 0 1 によって検知され、かつ、マーカ I D 検出部 3 0 4 により消去用のマーカ 1 0 1 B の I D 情報が検出されると、音声消去部 3 1 0 は、マーカ位置検出部 3 0 2 によって検出された座標データに基づいて、図 6 に示すテーブル 6 0 0 を参照する。そして、当該座標データに対応したアドレス格納領域 6 0 1 の内容、即ち筆記データの記憶領域 4 1 0 のアドレスを取得する（ステップ S 5 1）。

【 0 0 8 1 】

例えば、図 6（C）に示す筆記データ W について消去処理が行われたとすると、音声消去部 3 1 0 は、図 6（E）のテーブル 6 0 0 のアドレス格納領域 6 0 1 を参照することにより、アドレス A d r 2 を取得する。

【 0 0 8 2 】

次に、音声消去部 3 1 0 は、当該消去処理が全ての音声データを消去するための全消去処理か否かの判断を行う（ステップ S 5 2）。この判断は、例えば、消去用に設定されたマーカ 1 0 1 B のストローク距離の大小、あるいは、タブレットの所定領域に設けられた全消去の指定領域が指定されたか否かで判断を行うようにすれば良い。

【 0 0 8 3 】

全消去ではないと判断された場合には（ステップ S 5 2；NO）、音声データ

の消去は行わない。また、上述した実施形態の情報記録再生装置は、記録用紙 1 0 3 上に描画情報を筆記する装置であるため、筆記データの消去処理も行わない。しかし、例えば、本発明の情報記録再生装置をホワイトボードの形態で実現した場合には、筆記データの印刷処理が行われることがあるため、全消去ではないと判断した時に、筆記データを消去する処理を行っても良い。

【 0 0 8 4 】

例えば、図 6 (C) に示す筆記データ W が、ホワイトボード型の情報記録再生装置において入力された場合であって、イレーサ型の消去用マーカ 1 0 1 B により、筆記データ W の一部が消された場合には、次のように処理される。まず上述のように取得したアドレス A d r 2 に基づいて、図 6 (B) に示す記憶領域 4 1 0 が参照され、イレーサ型の消去用マーカ 1 0 1 B の消去位置及びストローク距離に応じた量のデータを筆記データ格納領域 4 1 2 から消去処理する。この場合、例えば座標データ値として取り得ない値等を格納するようにすれば良い。

【 0 0 8 5 】

一方、ステップ S 5 2 において、全消去が選択されたと判断された場合には（ステップ S 5 2 ; Y E S）、音声消去部 3 1 0 は、マーカ位置検出部 3 0 2 によって検出された座標データに基づいて、図 6 に示すテーブル 6 0 0 を参照する。そして、当該座標データに対応したアドレス格納領域 6 0 2 の内容、即ち音声データの記憶領域 4 0 0 のアドレスを取得する。更に、取得したアドレスが示す記憶領域 4 0 0 の属性データ格納領域 4 0 1 に、消去処理が行われたことを示す属性データを格納する。

【 0 0 8 6 】

例えば、図 6 (C) に示す筆記データ W が、全消去された場合には、音声消去部 3 1 0 は、図 6 (E) のテーブル 6 0 0 のアドレス格納領域 6 0 2 を参照することにより、アドレス A d r 1 を取得する。そして、図 5 (A) に示すように、このアドレス A d r 1 が示す属性データ格納領域 4 0 1 に、消去処理が行われたことを示す属性データを格納する。その結果、音声データ格納領域 4 0 2 は、新たな音声データが格納可能な領域として取り扱われることになり、メモリ領域を有効に利用することが可能となる。

【 0 0 8 7 】

なお、前記ホワイトボード形式の場合に全消去が選択された時には、更に、筆記データ記憶領域 4 1 0 の属性データ格納領域 4 1 1 に消去処理が行われたことを示す属性データを格納する。これにより、筆記データ格納領域 4 1 2 の内容がクリアされ、新たな筆記データの格納が可能な状態となる。

【 0 0 8 8 】

以上のように本実施形態によれば、筆記データ及び音声データを簡単に消去することができるので、メモリ領域を有効に利用することが可能である。

【 0 0 8 9 】

なお、上述した各実施形態においては、座標データを検出する手段の例として、磁気結合型のタブレットを用いたが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、超音波型のタブレットを用いても良い。あるいは、タッチパネルを用いても良い。

【 0 0 9 0 】

また、上述した各実施形態においては、記録用紙にストリングを描画する例について説明したが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、液晶パネル等の表示部を備え、当該表示部上にストリングを描画する構成を採っても良い。

【 0 0 9 1 】

また、上述した各実施形態においては、筆記データ記録用のマーカと音声データの再生・記録指示用のマーカとを別々に用意した例について説明したが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、これらを共通の 1 本のマーカとして構成しても良い。この場合には、マーカに切り換えスイッチ等を設ければ良い。あるいは、タブレットあるいはタッチパネル等の所定の領域を指示した時に、切り換えられるように構成しても良い。また、1 本のマーカの一方の先端部を筆記データ記録用とし、他方の先端部を音声データの再生・記録指示用として構成しても良い。

【 0 0 9 2 】

また、上述した各実施形態においては、記録指示用のマーカを押圧することで

記録開始を指示し、離すことで記録終了を指示するようにした例について説明したが、本発明はこのような構成に限定されるものではなく、例えばマーカにスイッチを設け、当該スイッチのオン・オフを切り換えるようにしても良い。

【 0 0 9 3 】

また、上述した各実施形態においては、テーブルを用いて各データの関連付けを行う例について説明したが、本発明はこのような構成に限定されず、他の方式であっても良い。また、テーブルを用いる場合でも、上述のように直接アドレスデータを格納するのではなく、アドレスデータの位置を示すポインタのアドレスを格納する等、種々のアドレッシングを利用可能である。

【 0 0 9 4 】

【発明の効果】

請求項 1 記載の情報記録再生装置、及び請求項 8 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体によれば、簡単な操作で音声データの記録を開始させ、かつ終了させると共に、無意味な描画情報が残ることを防止することができる。更には、前記指定座標データと前記音声データとが関連付けられて記録されるので、音声データ記録後における音声データの検索を容易に行うことができる。

【 0 0 9 5 】

請求項 2 記載の情報記録再生装置、及び請求項 9 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体によれば、簡単な操作で音声データの記録を開始させ、かつ終了させると共に、前記描画情報の入力と前記記録開始及び終了の指示とは別個に行われるので、前記記録開始及び終了の指示のための意味のない描画情報が残ることを確実に防止することができる。また、音声の記録を行うために指定位置に、描画情報が入力されるので、前記指定座標データを容易に識別でき、その結果、音声データ記録後における音声データの検索をより一層容易に行うことができる。

【 0 0 9 6 】

請求項 3 記載の情報記録再生装置、及び請求項 1 0 記載の情報記録再生プログラムが記録された記録媒体によれば、上述のように記録した音声データを容易かつ確実に再生することができる。

【0097】

請求項4の情報記録再生装置によれば、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力を容易に行うことができる。更に、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とを一本のペン型部材で実現することができ、使い安さが向上すると共に、コストの低減を図ることができる。

【0098】

請求項5記載の情報記録再生装置によれば、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力をより一層容易に行うことができる。更に、前記描画情報入力手段と前記記録状態切換手段とを一本のペン型部材で実現することができ、コストの低減を図ることができる。

【0099】

請求項6記載の情報記録再生装置によれば、記録開始の指示または再生開始位置の描画入力を容易に行うことができる。

【0100】

請求項7記載の情報記録再生装置によれば、記録開始及び終了の指示を容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1の実施形態における情報記録再生装置の概略構成を示す斜視図である。

【図2】

図1の情報記録再生装置におけるマーカの概略構成を示すブロック図である。

【図3】

図1の情報記録再生装置における本体の概略構成を示すブロック図である。

【図4】

図1の情報記録再生装置における音声データ及び筆記データの記録処理のフローチャートである。

【図5】

(A)は図1の情報記録再生装置における音声データの記憶領域の構造の一例

を示す図、(B)は録音開始の指示が行われた座標点の例を示す図、(C)はテーブル600の構造の例を示す図(その1)である。

【図6】

(A)は図1の情報記録再生装置における筆記データの入力例を示す図、(B)は音声データの記憶領域の構造の一例を示す図、(C)は筆記データ及び録音開始の指示が行われた座標データの例を示す図、(D)はテーブル600の構造の例を示す図(その2)、(E)はテーブル600の構造の例を示す図(その2)である。

【図7】

図1の情報記録再生装置における再生指示操作を説明するための図であり、(A)は側面図、(B)は平面図である。

【図8】

図1の情報記録再生装置における再生処理を説明するための図である。

【図9】

本発明の第2の実施形態における消去処理のフローチャートである。

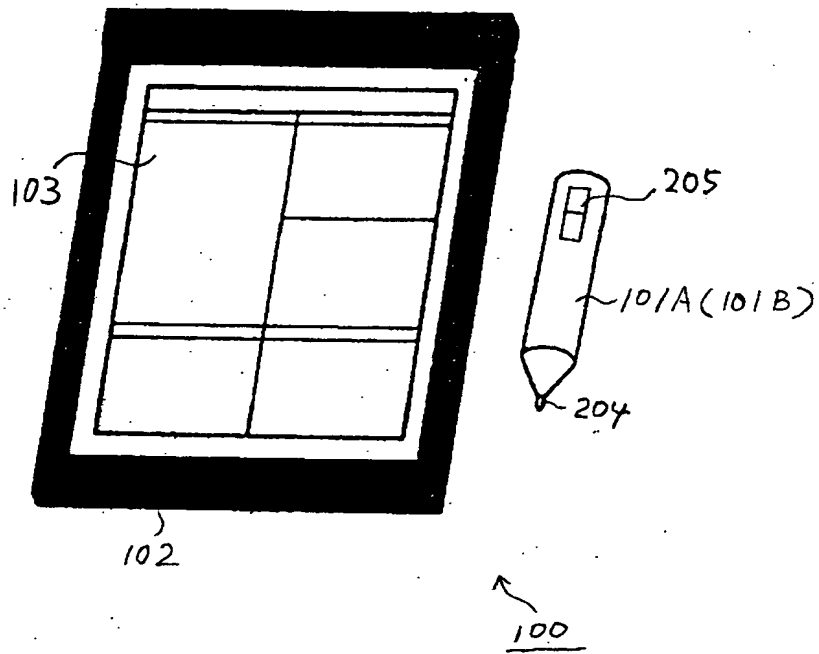
【符号の説明】

- 100 情報記録再生装置
- 101A、101B マーカ
- 102 本体
- 103 記録用紙
- 201 信号スイッチ
- 202 マーカID記憶部
- 203 信号送出部
- 205 再生・記録切換スイッチ
- 301 マーカ信号検知部
- 302 マーカ位置検出部
- 303 筆記データ記憶部
- 304 マーカID検出部
- 306 録音部

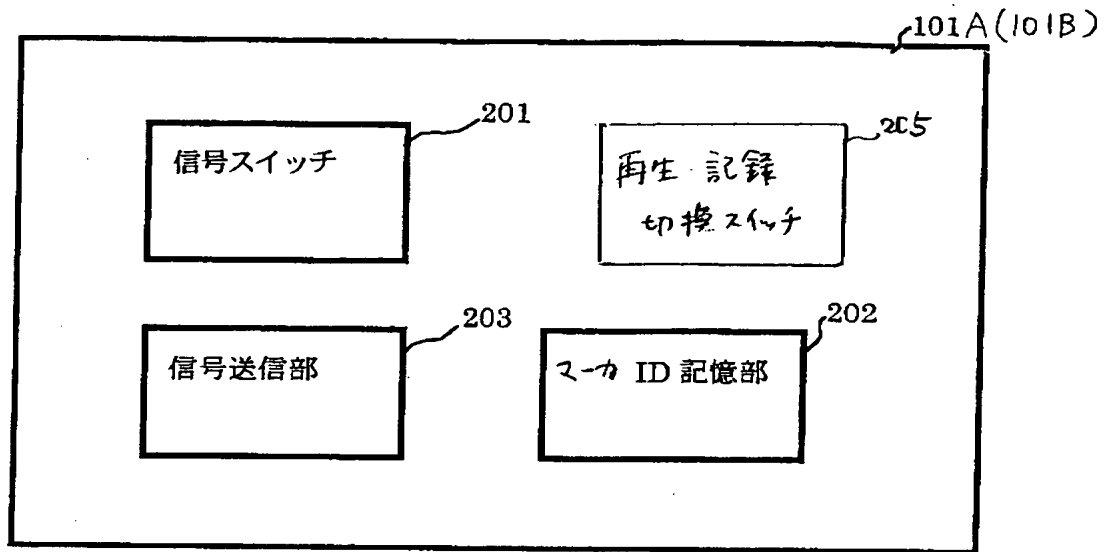
- 3 0 7 録音制御部
- 3 0 8 音声記憶部
- 3 0 9 再生部
- 3 1 0 音声消去部
- 4 0 0 音声データ記憶領域
- 4 1 0 筆記データ記憶領域

【書類名】 図面

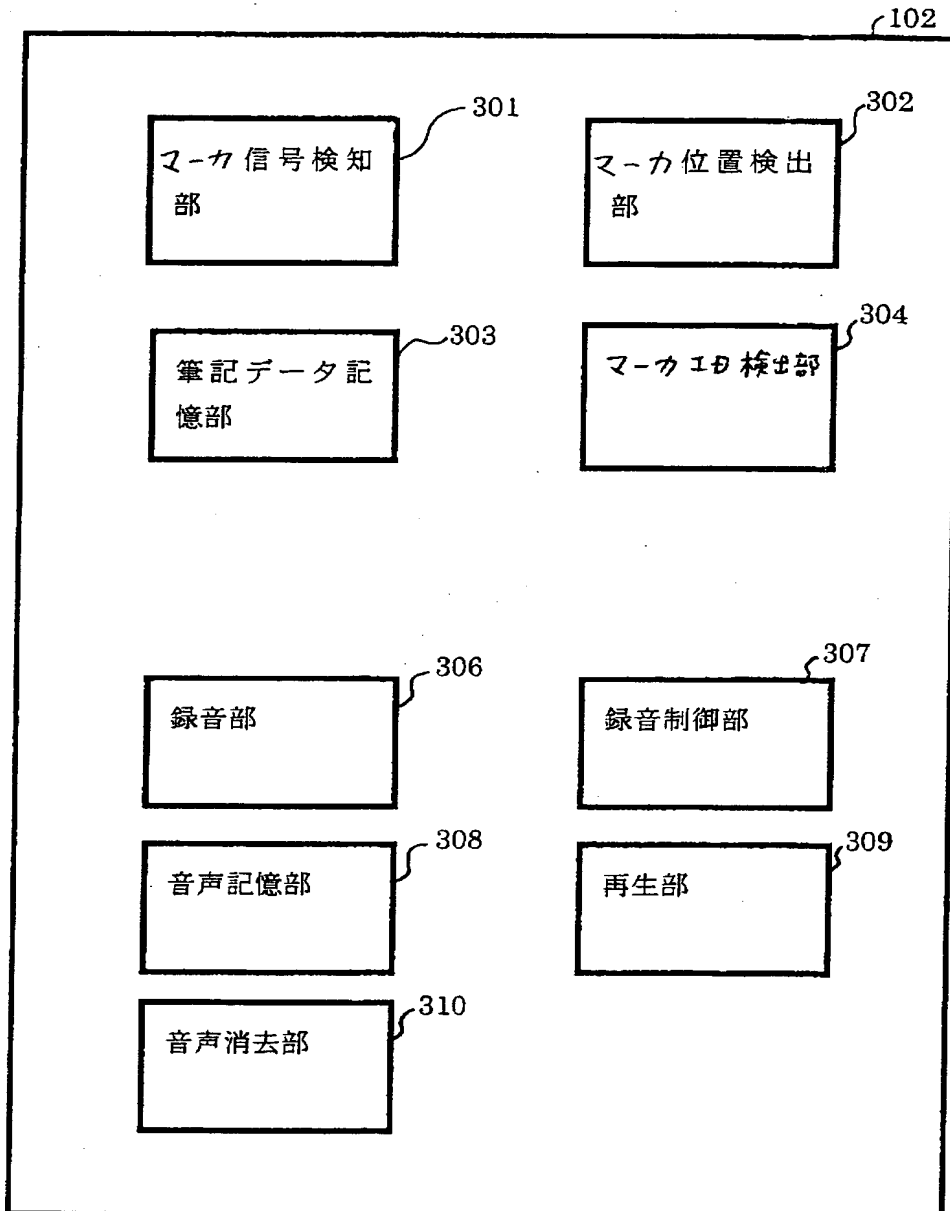
【図 1】



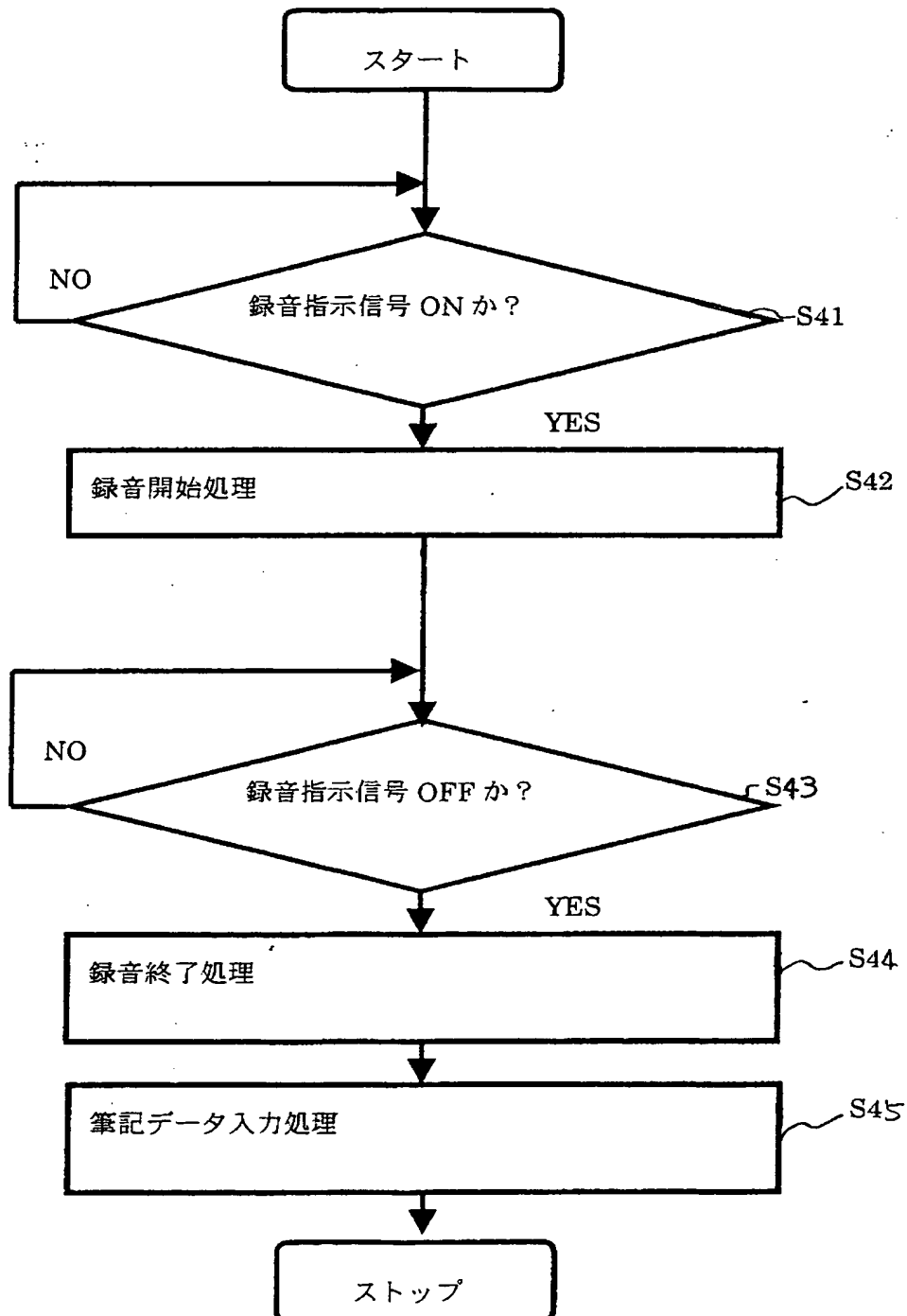
【図2】



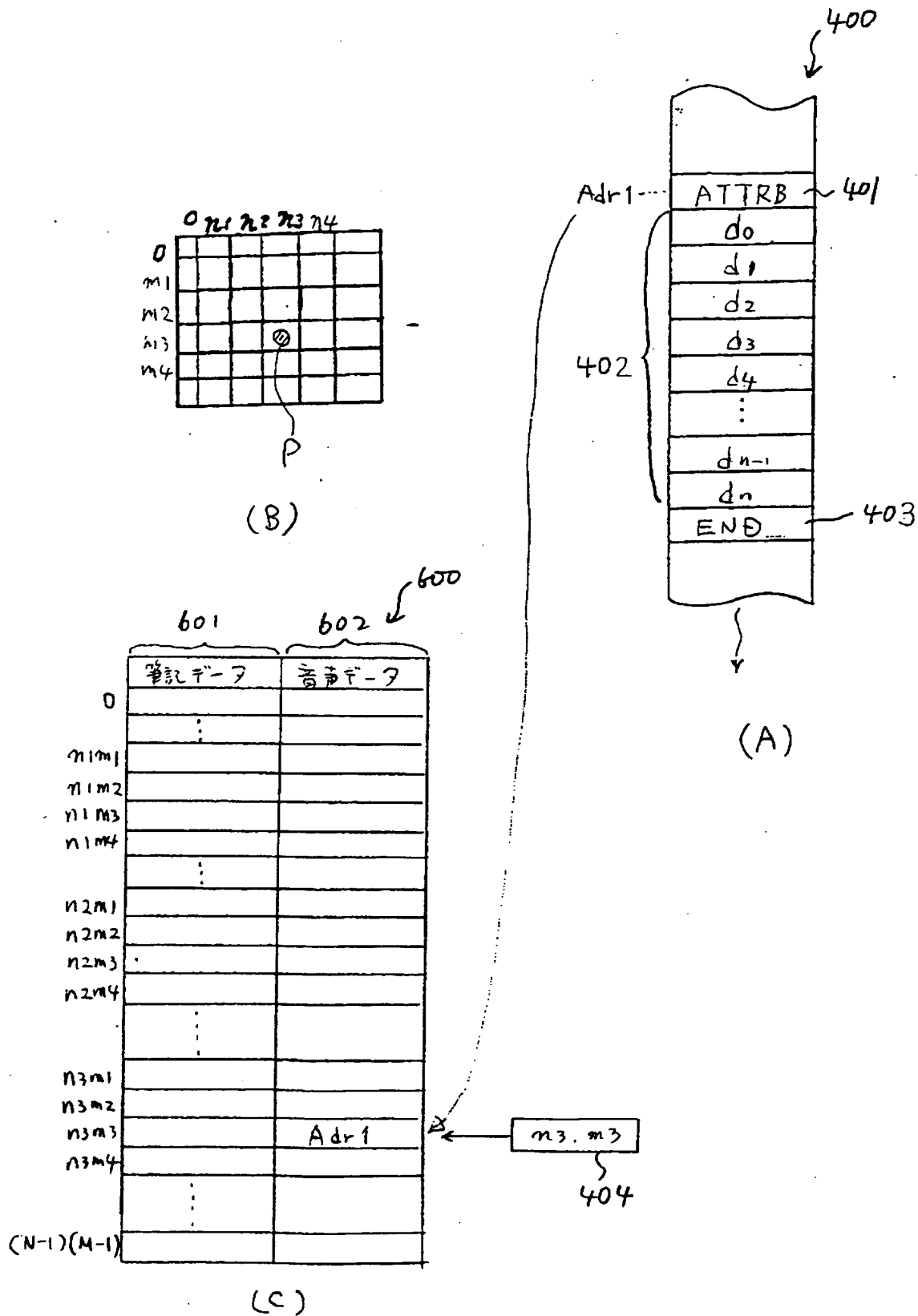
【図3】



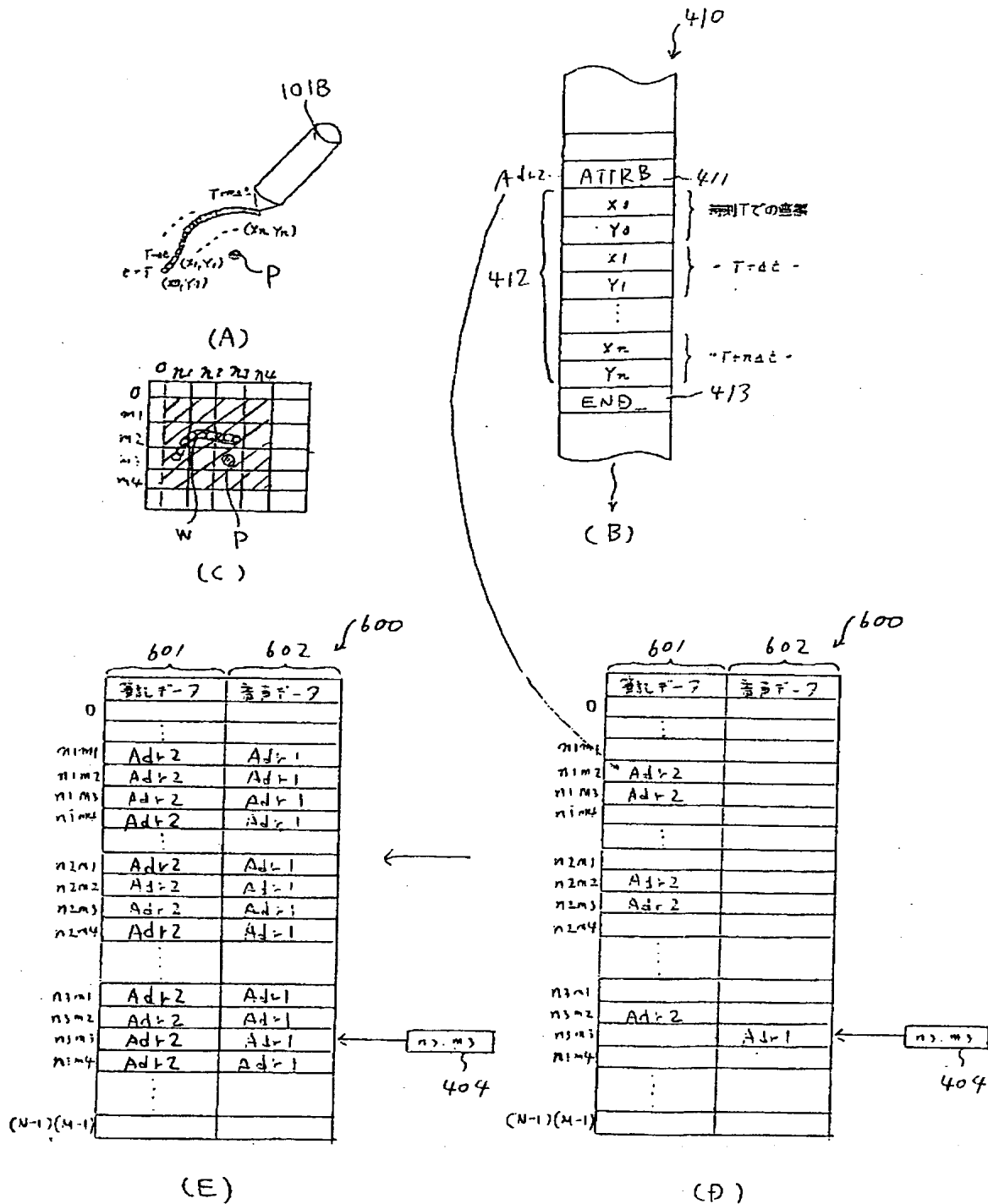
【図4】



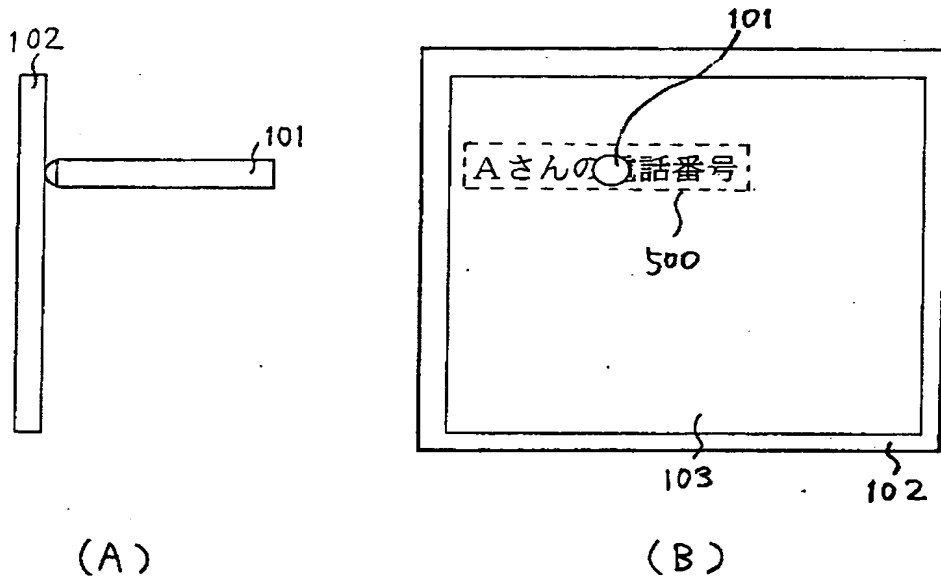
【図 5】



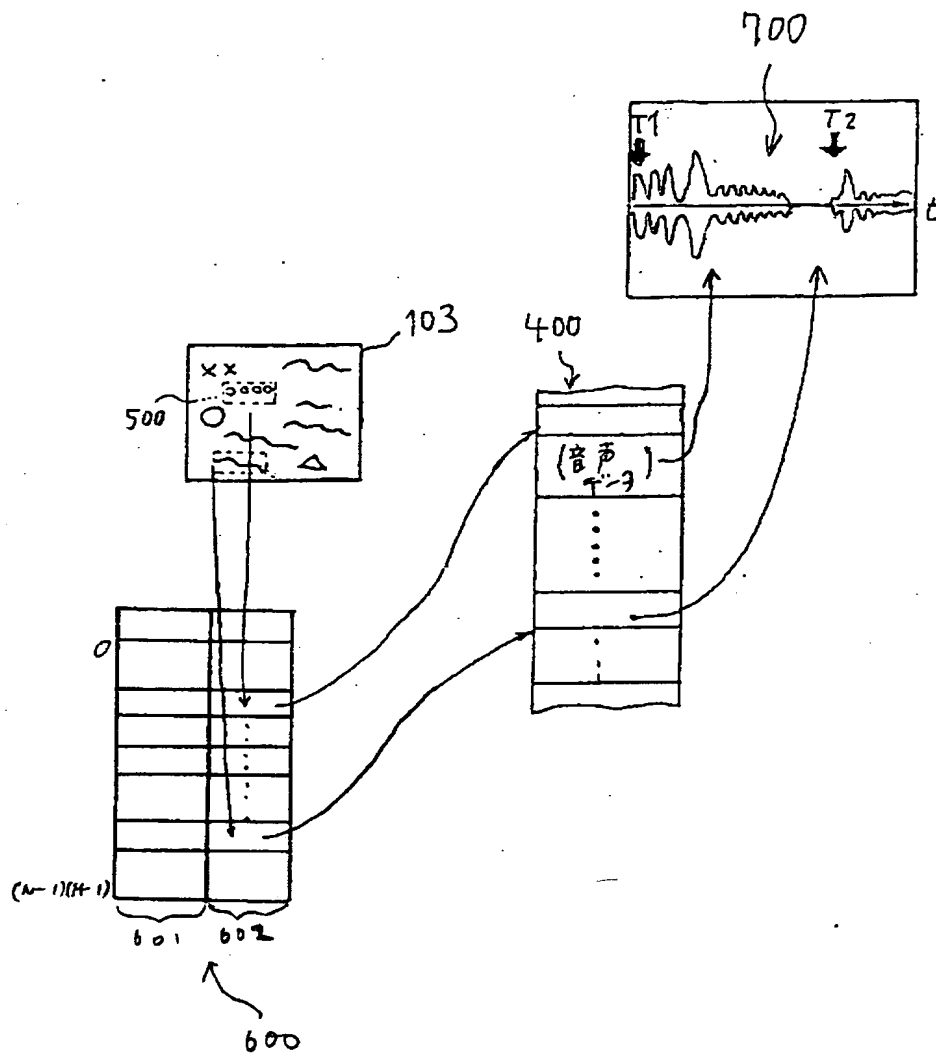
【図6】



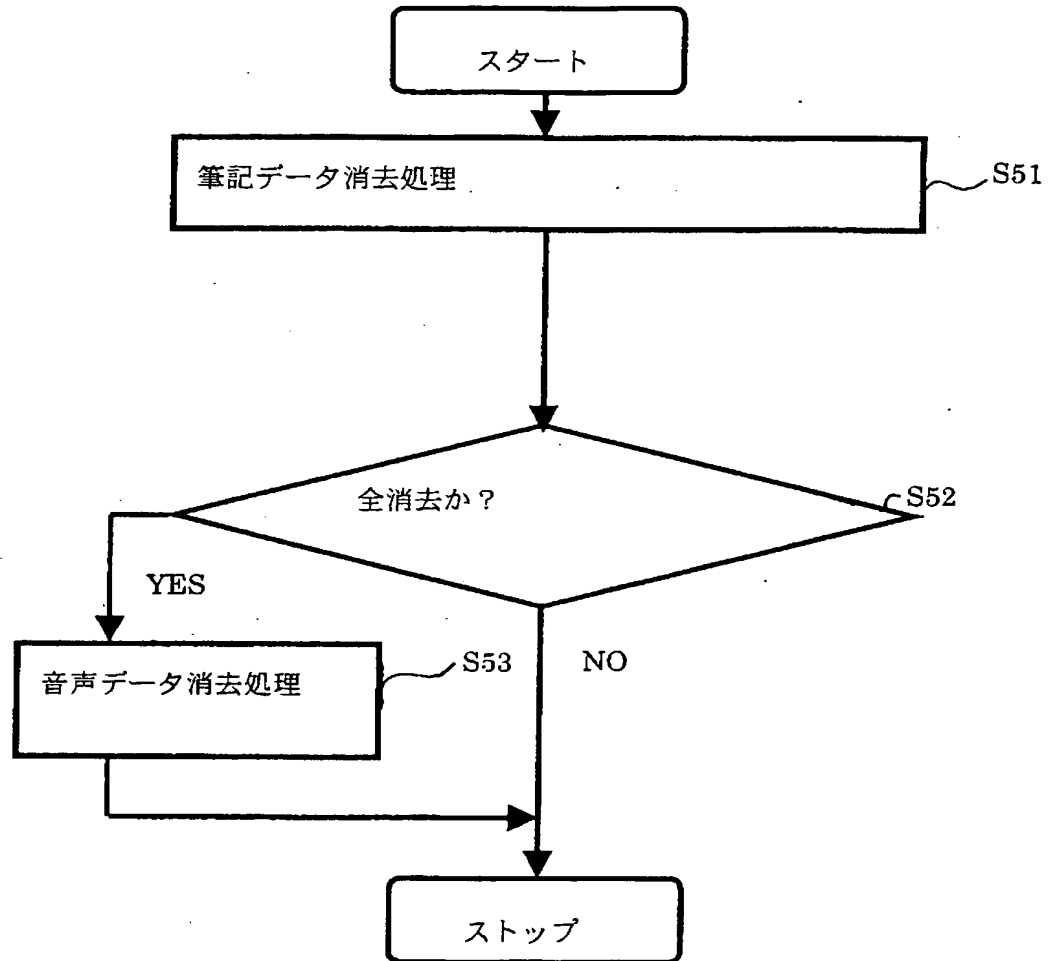
【図 7】



【図 8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 音声の記録の開始を容易に行う事ができ、かつ、無意味な予約コマンドを残す必要のない情報記録再生装置を提供すること。

【解決手段】 マーカによりタブレットの任意の 1 点を押下することにより録音指示信号がオンとなり（S 4 1）、音声データの記録が開始され（S 4 2）、マーカを離すことにより録音指示信号がオフとなり（S 4 3）、音声データの記録を終了して（S 4 4）、前記押下した 1 点の座標データと音声データとの関連付けを行う。マーカによりタブレット上に任意の文字等の情報が入力されると、該入力に基づく座標データと音声データとの関連付けを前記押下した 1 点の座標データを介して行う（S 4 5）。その後、文字等の情報を再生用マーカにより指定すると前記音声データが再生される。

【選択図】 図 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日
[変更理由] 住所変更
住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
氏 名 ブラザー工業株式会社